

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
—  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
—  
PARIS  
—

(11) N° de publication : **2 583 024**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **85 08986**

(51) Int Cl<sup>4</sup> : B 65 G 17/06, 23/06, 1/133.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 10 juin 1985.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 50 du 12 décembre 1986.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-  
rantes :

(71) Demandeur(s) : Société dite : GALLET S.A., société  
anonyme. — FR.

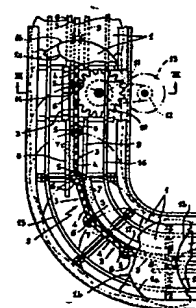
(72) Inventeur(s) : Jean-Pierre Semain.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Monnier, Joseph & Guy Mon-  
nier, R. Karmin.

(54) Transporteur du type « carrousel ».

- (57) Il comprend :
- des pistes 15, 16 sur lesquelles le tablier se déplace le long de son trajet;
  - une chaîne d'entraînement 2 des plaques 1 qui sont chacune fixées à l'un des maillons 3 de cette chaîne 2, lesquels comportent des rouleaux 7 à axe vertical régulièrement répartis suivant leur longueur;
  - deux rails de guidage 8, 9 qui suivent le trajet du transporteur;
  - des roues de guidage 6 de la chaîne coopérant avec lesdits rails;
  - et une roue dentée 10 à axe vertical qui entraîne latéralement la chaîne 2 par l'intermédiaire de ses rouleaux 7.



FR 2 583 024 - A1

La présente invention est relative à un transporteur du genre "carrousel", c'est-à-dire comportant un tablier fermé sur lui-même dans un plan horizontal et qui est destiné à déplacer des charges isolées. On trouve une application particulièrement intéressante d'un tel transporteur dans les aéroports pour effectuer la distribution des bagages aux passagers.

Le tablier d'un tel transporteur est généralement réalisé au moyen d'une série de plaques ou "écailles" qui réalisent un ensemble sans fin déformable par rotation d'une plaque ou écaille par rapport à la précédente et à la suivante. Ainsi, les charges sont déplacées sans interruption du plan de transport qui se trouve horizontal ou très faiblement en pente.

De tels transporteurs sont généralement d'un prix de revient très élevé, car la résolution des problèmes de guidage et de support des plaques ou écailles chargées pose de nombreux problèmes dont les solutions sont complexes. De plus, l'entraînement du transporteur du genre en question est réalisé au moyen d'un dispositif à chaîne continue pourvue de doigts coopérant avec des espaces ménagés dans la chaîne entre ses articulations. Ce mode d'entraînement est également très onéreux.

Les perfectionnements qui font l'objet de la présente invention visent à remédier aux inconvénients précités et à permettre la réalisation d'un transporteur du type "carrousel" qui réponde mieux que jusqu'à présent aux divers desiderata de la pratique, c'est-à-dire qui soit d'un prix de revient bas et d'une grande simplicité de fabrication.

A cet effet, le transporteur suivant l'invention comprend :

- des pistes sur lesquelles le tablier se déplace le long de son trajet ;
- une chaîne d'entraînement des plaques ou "écailles" qui sont chacune fixées à l'un des maillons de cette chaîne, laquelle comporte des rouleaux à axe vertical régulièrement répartis sur leur longueur ;
- deux rails de guidage suivant le trajet du transporteur ;
- des roues de guidage de la chaîne s'appuyant sur les rails précités ;
- et une roue dentée à axe vertical qui entraîne latéralement la chaîne par l'intermédiaire de ses rouleaux.

Dans un premier mode d'exécution, les plaques sont réalisées en une matière rigide et comportent deux bords transversaux l'un concave,

l'autre convexe qui se compénètrent avec ceux des plaques adjacentes, lesdites plaques glissant sur les pistes.

Suivant un autre mode d'exécution, les plaques sont pourvues de galets qui roulent sur les pistes.

5       Ainsi, la chaîne est suspendue aux plaques ou écailles du transporteur, elle est pourvue de maillons dont les articulations comportent les roues de guidage précitées, la roue dentée à axe vertical engrenant avec des rouleaux également espacés associés à chacun des maillons de la chaîne.

10       Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 est une vue par dessus d'un transporteur carrousel comportant application des perfectionnements suivant l'invention.

15       Fig. 2 en est une vue de détail à plus grande échelle.

Fig. 3 est une coupe suivant III-III (fig. 2).

Fig. 4 est une coupe transversale du transporteur suivant l'invention dans une partie rectiligne de celui-ci.

20       Fig. 5 est une coupe longitudinale partielle suivant V-V (fig. 4) du transporteur suivant l'invention.

Fig. 6 est une vue semblable à celle de fig. 4, mais illustrant une variante suivant laquelle les plaques ou écailles sont prévues souples.

25       Le transporteur carrousel illustré en fig. 1 comporte un circuit fermé sur lui-même sans interruption du plan de transport et il peut affecter une forme quelconque, par exemple celle d'un U, d'un L ou d'un T. Ce transporteur est préférablement réalisé au moyen de plaques ou écailles 1, réalisées en matière rigide telle qu'une matière plastique et comportant deux bords transversaux l'un concave 1a, l'autre convexe

30       1b qui, de manière préférable, se compénètrent par un assemblage à tenon et mortaise avec ceux des plaques adjacentes afin que dans les courbes, les plaques s'orientent l'une par rapport à l'autre pour les franchir sans action sur la chaîne de traction. De plus, il n'existe ainsi aucun jour entre les écailles, successives dans les courbes.

35       En vue d'entraîner les écailles on prévoit d'utiliser une chaîne 2 à longs maillons 3 dont les flasques 4 sont articulés entre eux aux moyens de pivots 5. Sur les pivots 5 orientés verticalement sont montées à rotation deux roues 6 ainsi qu'un rouleau 7. Des rouleaux semblables sont montés à rotation autour d'axes verticaux entre les

deux pivots 5, de sorte que l'ensemble des maillons forme une espèce de crémaillère dont les dents latérales sont constituées par une multitude de rouleaux 7 équidistants (fig. 5).

On observe en fig. 1 qu'il existe le long du châssis du transporteur  
5 deux rails de guidage 8, 9 entre lesquels les roues 6 sont placées et coopèrent en vue de centrer le tablier réalisé par l'ensemble des écailles 1 et la chaîne 2 par rapport au châssis.

On note que le rail extérieur est supprimé dans les courbes, la tension de la chaîne appliquant les roues uniquement contre le rail  
10 intérieur courbé dans cette zone.

L'entraînement de la chaîne se fait par une roue dentée 10 à axe vertical (fig. 2 et 3) dont la denture attaque latéralement la chaîne afin qu'elle coopère avec les rouleaux 7. La roue est assujettie à un pignon à chaîne 11 relié par une chaîne au pignon de sortie 12 d'un  
15 moto-réducteur 13. Comme illustré en fig. 2, au droit de la roue 10, on associe au rail 9 une cloison verticale renforcée 14 propre à contrecarrer l'action de la roue sur la chaîne qui sans elle aurait tendance à la faire déplacer en direction de l'extérieur.

Ainsi, les roues appuient sur la cloison 14 afin d'empêcher que  
20 la chaîne ne sorte de sa voie.

En fig. 4, on a illustré comment les écailles 1 glissent sur deux pistes 15 et 16 placées de part et d'autre des rails 8 et 9 qui peuvent eux mêmes former pistes du fait de leur section transversale en C identique à celle des rails. Comme les écailles 1 sont réalisées en une  
25 matière plastique rigide, il n'est pas nécessaire de prévoir des patins de glissement, le coefficient du frottement du polyéthylène par exemple par rapport à la matière constituant les rails 15 et 16 étant suffisamment faible. Les écailles pourraient aussi être constituées d'une âme métallique revêtue sur au moins sa face inférieure d'une  
30 couche de matière plastique. Comme illustré en fig. 4 la hauteur des rails 8 et 9 est légèrement inférieure à celle des pistes 15 et 16, de telle sorte que si la charge d'une ou plusieurs écailles est importante, elle glisse également sur le dessus des pistes 8 et 9.

On observe en fig. 5 que chaque maillon 3 de la chaîne 2 est  
35 suspendu à l'écaille qui lui correspond par l'intermédiaire d'une pièce 17 solidaire de son flasque supérieur 4 et comportant un prolongement 17a fixé sous l'écaille 1.

Si les écailles sont prévues souples, c'est-à-dire que leur épaisseur est faible et qu'elle se chevauchent les uns les autres à la manière de tuiles, il est nécessaire d'assujettir au centre de chaque

écaille une traverse rigide 18 (fig. 6) dont un bossage central (18a) constitue la fixation de chaque écaille sur son maillon correspondant. Dans ce cas, on associe à la traverse 18 au moins deux patins glisseurs 19, propres à coopérer avec la surface supérieure des pistes 15 et 16 dont la hauteur dans ce cas est prévue moindre que pour la forme d'exécution de fig. 1 à 5. On peut également prévoir d'autres patins 19 fixés au support 18 en face des rails 8 et 9 pour que chaque support glisse sur quatre glissières au lieu de deux.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents.

RE V E N D I C A T I O N S

1. Transporteur carrousel destiné à déplacer des charges isolées sur un circuit fermé sur lui-même, du genre dont le tablier est constitué par une série de plaques ou écailles (1) susceptibles de s'orienter angulairement les unes par rapport aux autres dans les courbes, caractérisé en ce qu'il comprend :

- des pistes (15, 16) sur lesquelles le tablier se déplace le long de son trajet ;

- une chaîne d'entraînement (2) des plaques (1) qui sont chacune fixées à l'un des maillons (3) de cette chaîne (2), lesquels comportent des rouleaux (7) à axe vertical régulièrement répartis suivant leur longueur ;

- deux rails de guidage (8, 9) qui suivent le trajet du transporteur ;

- des roues de guidage (6) de la chaîne coopérant avec lesdits rails ;

- et une roue dentée (10) à axe vertical qui entraîne latéralement la chaîne (2) par l'intermédiaire de ses rouleaux (7).

2. Transporteur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la chaîne (2) est constituée par des maillons allongés (3) dont les axes d'articulation forment pivots (5) d'une part pour les roues de guidage (6) et d'autre part pour un rouleau (7), d'autres rouleaux (7) étant montés à rotation à espaces réguliers entre les pivots (5) en étant articulés par rapport aux flasques (4) de ces maillons.

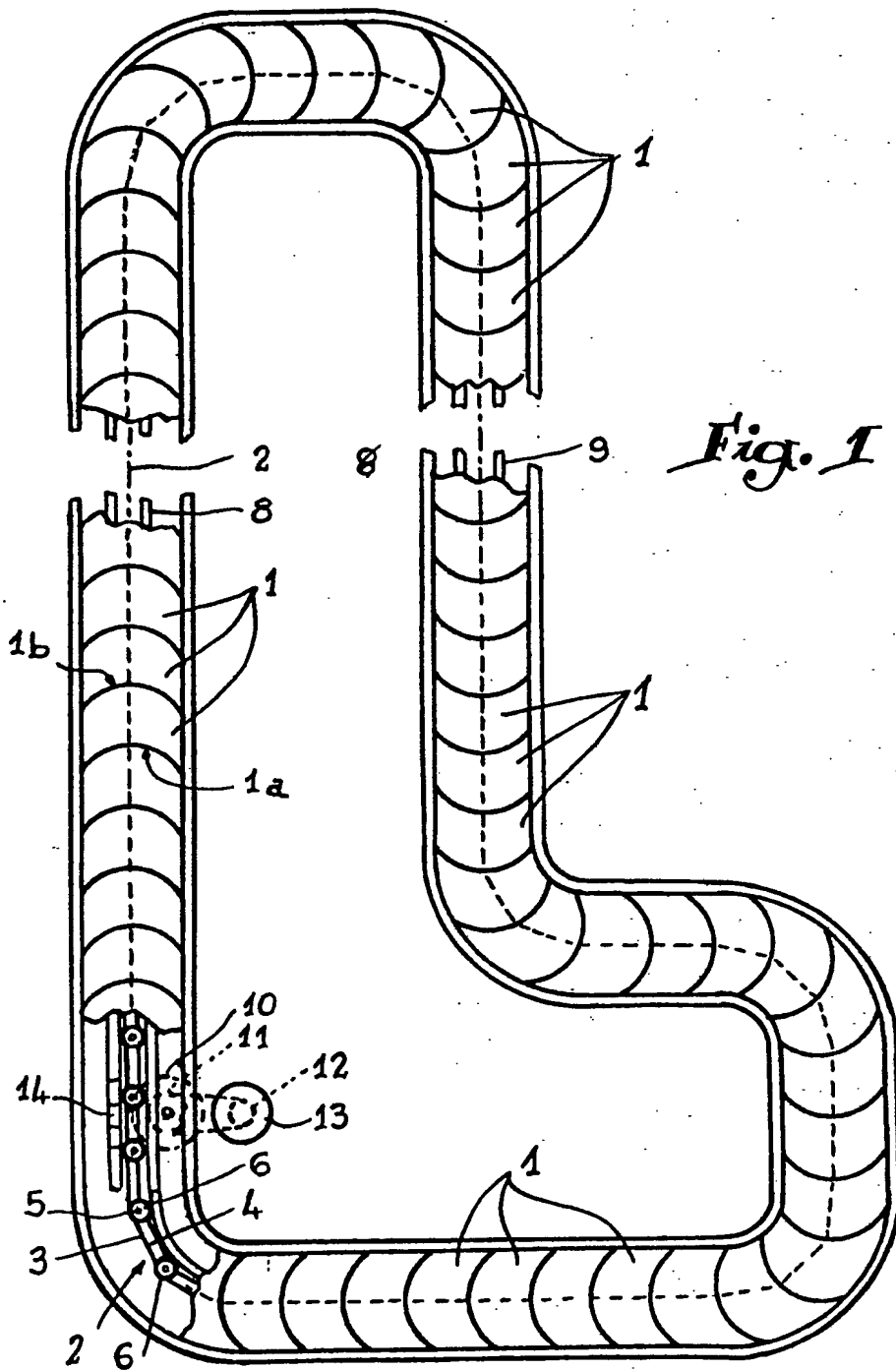
3. Transporteur suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'en face de la roue dentée (10) d'entraînement de la chaîne, les roues de guidage (6) roulent contre une cloison verticale renforcée (14) propre à contrecarrer l'action de la roue (10) sur la chaîne (2).

4. Transporteur suivant la revendication 3, dont les plaques (1) sont réalisées en une matière rigide et comportent deux bords transversaux l'un concave, l'autre convexe qui se compénètrent avec ceux des plaques adjacentes, caractérisé en ce que les plaques (1) glissent directement sur les pistes (15, 16).

5. Transporteur suivant la revendication 3, du genre dont les plaques (1) sont rigides et comportent des bords transversaux l'un concave, l'autre convexe qui se compénètrent avec ceux correspondants des plaques adjacentes, caractérisé en ce que chaque plaque (1) comporte des galets qui roulent sur les pistes (15, 16).

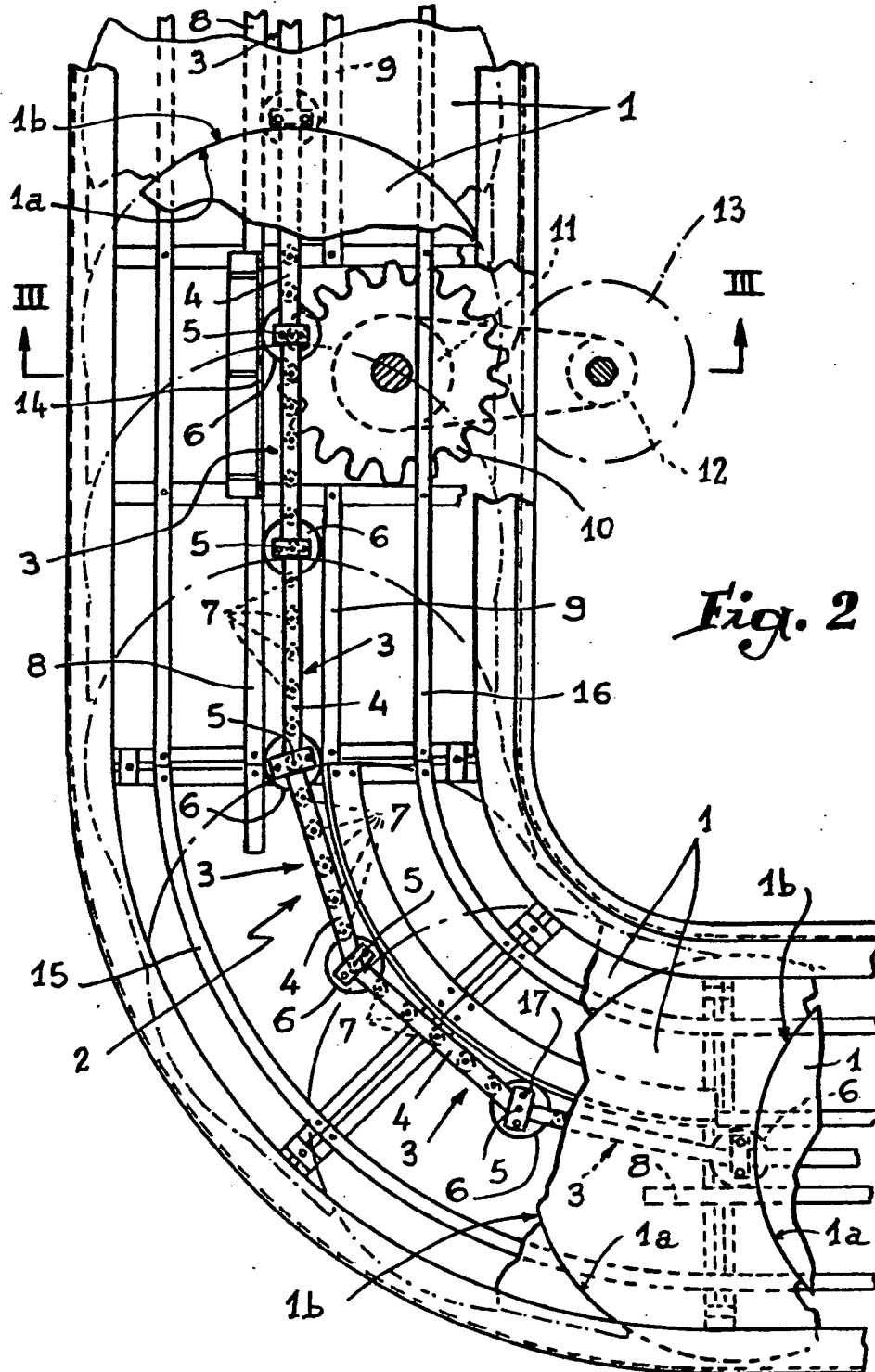
6. Transporteur suivant la revendication 3, du genre dont les plaques ou écailles (1) sont prévues en une matière souple et se chevauchent les unes les autres, caractérisé en ce que chacune d'elles est assujettie à une traverse (18) placée en dessous d'elle et qui est  
5 assemblée à son maillon correspondant (3) de la chaîne (2) par l'intermédiaire d'un bossage central 18a, ladite traverse portant les éléments de glissement (19) ou de roulement par rapport aux pistes (15, 16).

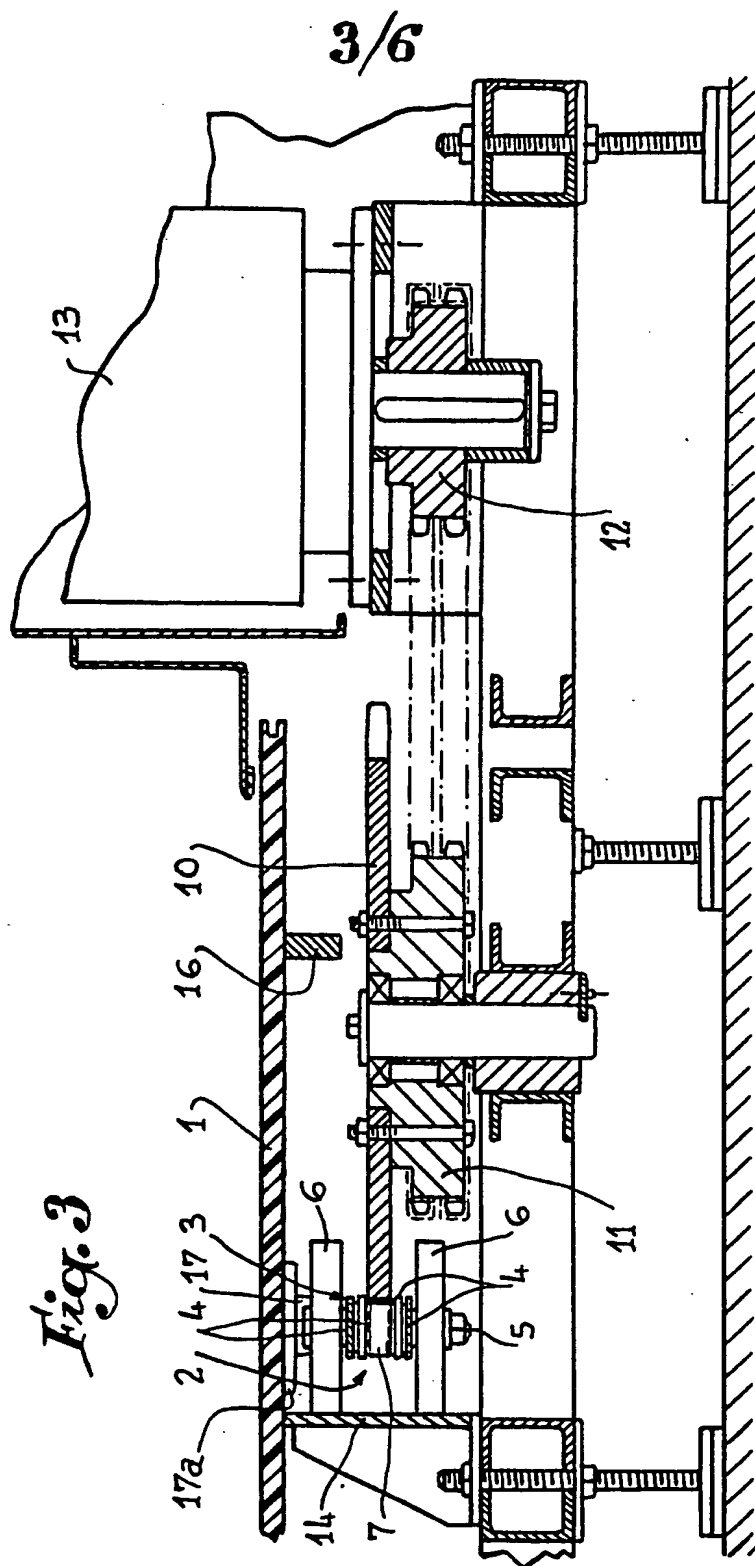
1/6



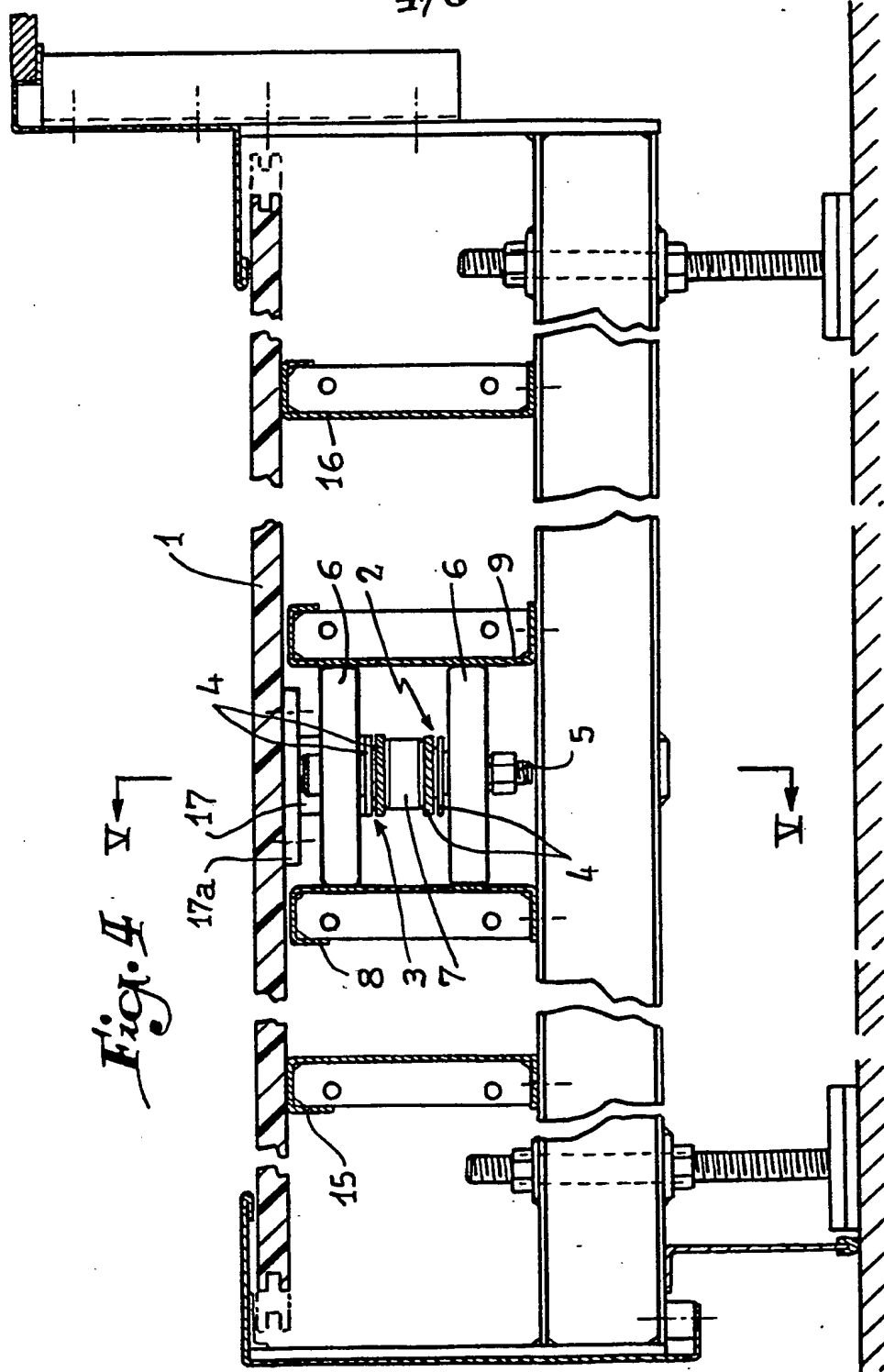


2/6





4/6



5/6

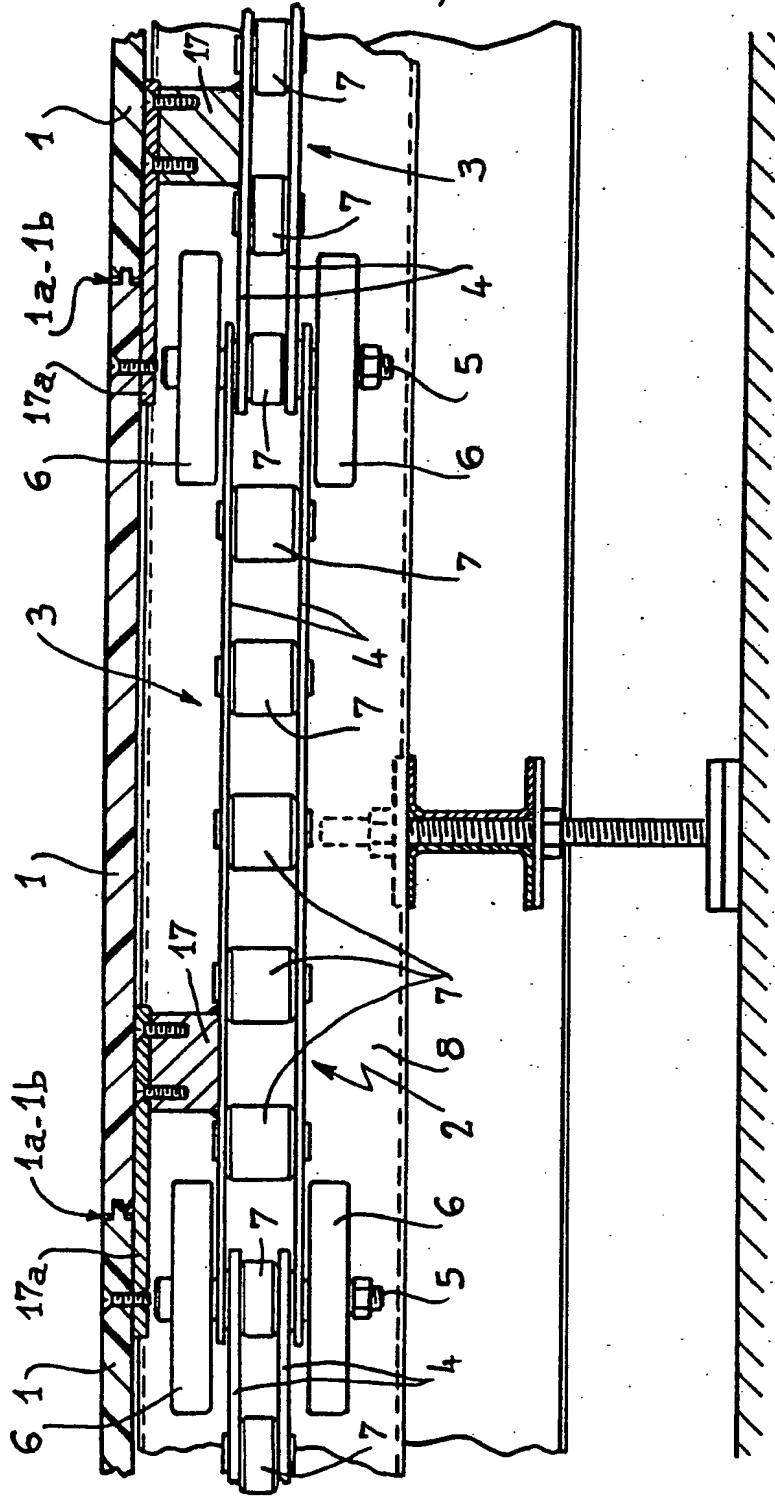


Fig. 5

6/6

Fig. 6

